

Основные положения клинических рекомендаций по ведению больных с фибрилляцией предсердий: рекомендации разработаны совместно Американской коллегией кардиологов, Американской ассоциацией кардиологов и Комитетом по практическим рекомендациям Европейского общества кардиологов

Источник: Fuster V., Ryden L.E., Cannom D.S., et al. ACC/AHA/ESC 2006 Guidelines for the Management of Patients with Atrial Fibrillation: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and the European Society of Cardiology Committee for Practice Guidelines (Writing Committee to Revise the 2001 Guidelines for the Management of Patients With Atrial Fibrillation): developed in collaboration with the European Heart Rhythm Association and the Heart Rhythm Society. *Circulation* 2006;114:700—752

Изменения, внесенные в новый вариант рекомендаций

Создание новой версии клинических рекомендаций было обусловлено необходимостью учета результатов нескольких крупных клинических исследований, в частности тех, в которых сравнивались подходы к длительному ведению больных, основанные на контроле ритма и частоты сокращения желудочков. Текст рекомендаций был изменен таким образом, чтобы отражать практические аспекты ведения больных, начиная с распознавания фибрилляции предсердий (ФП) и определения ее патогенеза, а также общие подходы, направленные прежде всего на контроль частоты сокращения желудочков, профилактику тромбоэмболий, а также методы лечения, которые могут применяться в отдельных случаях для лечения аритмии и поддержания нормального синусового ритма.

Отдельно рассматривается тактика применения методов, основанных на выполнении катетерной аблации. При этом обращается внимание на отсутствие полной информации о таких жизненно важных аспектах, как отбор больных, оптимальное расположение катетера, определение абсолютной частоты эффективности вмешательства, а также о частоте развития осложнений. Раздел, посвященный лекарственной терапии, ограничен сведениями о клинических испытаниях препаратов, которые одобрены в Северной Америке и/или Европе. Поскольку тактика лечения больных, предрасположенных к развитию ФП в определенных ситуациях, изучена наиболее полно, рекомендации по профилактике и лечению ФП в подобных случаях опираются на доказательность данных более высокого уровня по сравнению с предыдущим вариантом рекомендаций.

При разработке клинических рекомендаций показания к применению определенного диагностического или лечебного вмешательства подразделяли на 3 класса в зависимости от его установленной полезности/эффективности: класс I — о выгоды/полезности/эффективности вмешательства свидетельствуют

убедительные данные и/или общепризнанное согласованное мнение; класс II — имеются противоречивые данные или мнения экспертов о полезности/эффективности вмешательства (IIa — в целом имеющиеся данные или мнение экспертов свидетельствуют в пользу применения вмешательства; IIb — имеющиеся данные или мнение экспертов о полезности/эффективности вмешательства менее убедительны); класс III — убедительные данные и/или общепризнанное мнение свидетельствуют о том, что вмешательство не является полезным/эффективным; более того, его применение может нанести вред больному*.

Была также использована следующая классификация уровня доказательности данных, на основании которых рекомендуются те или иные диагностические либо лечебные вмешательства: уровень доказательности A — данные получены во многих рандомизированных клинических испытаниях (РКИ) или в ходе мета-анализов РКИ; уровень доказательности B — данные получены в единственном РКИ или нерандомизированных исследованиях; уровень доказательности C — наличие лишь согласованного мнения экспертов, данных, полученных в описаниях случаев или стандартах медицинской помощи.

1. Лекарственная терапия, направленная на снижение частоты сердечных сокращений во время фибрилляции предсердий

Класс I

1. У больных с устойчивой или постоянной ФП рекомендуются оценка частоты сердечных сокращений (ЧСС) в состоянии покоя и применение лекарственных средств для уменьшения ЧСС (в большинстве случаев с помощью β-блокаторов или недигидропиридиновых антагонистов кальция). (*Уровень доказательности B*)

* — в настоящих рекомендациях прямо указано, что эти вмешательства применять не следует (*Примеч. ред.*).

2. В острых ситуациях для уменьшения ЧСС в отсутствие предвозбуждения желудочков рекомендуется внутривенное введение β -блокаторов (эсмолол, метопролол или пропранолол) или недигидропиридиновых антагонистов кальция (верапамил, дилтиазем); при этом следует соблюдать осторожность при наличии артериальной гипотонии или сердечной недостаточности (СН). *(Уровень доказательности В)*

3. У больных с ФП и СН для уменьшения ЧСС в отсутствие дополнительных путей проведения рекомендуется внутривенное введение дигоксина или амиодарона. *(Уровень доказательности В)*

4. Если симптомы, связанные с ФП, появляются в период физической активности, то эффективность контроля ЧСС следует оценивать при физической нагрузке; при необходимости для обеспечения физиологического диапазона ЧСС проводится подбор лекарственной терапии. *(Уровень доказательности С)*

5. При ФП прием дигоксина эффективен для уменьшения ЧСС в состоянии покоя и показан у больных с СН, дисфункцией левого желудочка (ЛЖ) или у больных, ведущих малоподвижный образ жизни. *(Уровень доказательности С)*

Класс IIa

1. При ФП для уменьшения ЧСС в покое и при физической нагрузке обосновано сочетанное применение дигоксина либо с β -блокатором, либо с недигидропиридиновым антагонистом кальция. При этом выбор препарата следует проводить индивидуально, а дозу их подбирать таким образом, чтобы избежать развития брадикардии. *(Уровень доказательности В)*

2. В случае неэффективности лекарственной терапии или при развитии связанных с ней побочных эффектов с целью уменьшения ЧСС целесообразно выполнение аблации атриовентрикулярного узла или дополнительных путей проведения. *(Уровень доказательности В)*

3. Внутривенное введение амиодарона может быть полезным для уменьшения ЧСС при неэффективности других вмешательств или наличии противопоказаний к их применению. *(Уровень доказательности С)*

4. Если у больных с ФП и дополнительными путями проведения нет необходимости в выполнении электрической кардиоверсии, альтернативой может быть внутривенное введение прокаинамида или ибутилида. *(Уровень доказательности С)*

Класс IIb

1. В тех случаях, когда у больных с ФП как в состоянии покоя, так и при физической нагрузке ЧСС не удается снизить в достаточной степени с помощью приема β -блокатора, недигидропиридинового антагониста кальция или дигоксина, применяемых отдельно или в сочетании друг с другом, для снижения ЧСС можно назначить прием амиодарона. *(Уровень доказательности С)*

2. Если развитие ФП сопровождается проведением импульсов к желудочкам по дополнительным путям, то в случае стабильной гемодинамики можно рассмотреть вопрос о внутривенном введении прокаинамида, дизопирамида, ибутилида или амиодарона. *(Уровень доказательности В)*

3. В тех случаях, когда невозможно достаточно снизить ЧСС с помощью лекарственных средств или предполагается развитие кардиомиопатии, обусловленной тахикардией, для снижения ЧСС у больных с ФП следует учитывать возможность выполнения катетерной аблации атриовентрикулярного соединения. *(Уровень доказательности С)*

Лекарственные средства, применяемые для уменьшения ЧСС у больных с ФП, подробно представлены в табл. 1.

Класс III

1. У больных с пароксизмальной формой ФП не следует использовать дигоксин в качестве единственного препарата для уменьшения частоты ритма желудочков. *(Уровень доказательности В)*

2. У больных с ФП не следует прибегать к выполнению катетерной аблации атриовентрикулярного узла, если ей не предшествовала попытка применения лекарственной терапии, направленной на уменьшение частоты сокращения желудочков. *(Уровень доказательности С)*

3. У больных с декомпенсированной СН и ФП внутривенное применение недигидропиридиновых антагонистов кальция может вызвать ухудшение гемодинамики и не рекомендуется. *(Уровень доказательности С)*

4. Внутривенное введение сердечных гликозидов или недигидропиридиновых антагонистов кальция у больных с ФП и синдромом предвозбуждения желудочков может привести к парадоксальному увеличению частоты сокращений желудочков и не рекомендуется. *(Уровень доказательности С)*

2. Профилактика тромбоэмболий

(Рекомендации по применению антитромботических средств у больных с ФП, у которых проводится кардиоверсия, см. в соответствующем разделе)

Класс I

1. Применение антитромботической терапии для профилактики тромбоэмболий показано всем больным с ФП, за исключением больных с изолированной ФП или при наличии противопоказаний. *(Уровень доказательности А)*

2. Выбор антитромботического средства должен основываться на результатах оценки абсолютного риска развития инсульта и кровотечения, а также относительного риска и пользы для данного больного. *(Уровень доказательности А)*

3. У больных с высоким риском развития инсульта в отсутствие механического протеза клапана сердца рекомендуется постоянное применение антикоагулянтов из группы антагонистов витамина К в дозе, которую подбирают для достижения желаемого уровня международного нормализованного отношения (МНО) от 2,0 до 3,0; за исключением тех случаев, когда имеются противопоказания. К наиболее значимым факторам риска развития инсульта у больных с ФП относят ранее перенесенные тромбоэмболии (инсульт, преходящее нарушение мозгового кровообращения — ПНМК, или эмболии в сосуды большого круга кровообращения), а также ревматический сте-

ноз митрального клапана. (Уровень доказательности А)

4. Применение антагонистов витамина К рекомендуется у больных, имеющих более 1 умеренного фактора риска. К таким факторам относят возраст 75 лет и старше, артериальную гипертензию, СН, нарушенную систолическую функцию ЛЖ (фракция выброса 35% и менее или фракция укорочения 25% и менее), а также сахарный диабет. (Уровень доказательности А)

5. МНО следует определять не реже 1 раза в неделю в начале терапии и затем ежемесячно после достижения стабильного противосвертывающего действия. (Уровень доказательности А)

6. Применение аспирина по 81—325 мг/сут рекомендуется в качестве альтернативы антагонистам витамина К у больных с низким риском или при наличии противопоказаний к приему антикоагулянтов. (Уровень доказательности А)

7. Желаемая интенсивность антикоагулянтной терапии у больных с ФП и механическими протезами клапанов сердца зависит от типа протеза, но МНО должно поддерживаться на уровне не менее 2,5. (Уровень доказательности В)

8. Рекомендации по применению антитромботической терапии у больных с трепетанием предсердий не отличаются от таковых для больных с ФП. (Уровень доказательности С)

Данные о тактике применения антитромботических препаратов и определения риска развития тромбозов представлены в табл. 2.

Класс Па

1. Применение антитромботической терапии с помощью аспирина или антагонистов витамина К для первичной профилактики тромбозов у больных с неклапанной ФП, у которых имеется только один из достоверных факторов риска (возраст 75 лет и старше, особенно у женщин, артериальная гипертензия, СН, нарушение функции ЛЖ, а также сахарный диабет), считается обоснованным при условии оценки риска кровотечений, возможности длительно и безопасно поддерживать подобранный уровень противосвертывающего эффекта, а также с учетом предпочтений больного. (Уровень доказательности А)

2. Считается обоснованным применение антитромботической терапии с помощью аспирина или антагонистов витамина К для первичной профилактики тромбозов у больных с неклапанной ФП, у которых имеется по крайней мере один менее достоверный фактор риска из следующих: возраст от 65 до 74 лет, женский пол или наличие ишемической болезни сердца. Выбор препарата должен основываться на учете риска кровотечений, способности к безопасному длительному поддержанию выбранного уровня противосвертывающего эффекта, а также предпочтений больного. (Уровень доказательности В)

3. Представляется обоснованным выбирать антитромботическую терапию с использованием одинаковых критериев независимо от характера ФП (т.е. пароксизмального, устойчивого или постоянного). (Уровень доказательности В)

4. У больных с ФП в отсутствие механических клапанных протезов за 1 нед до выполнения хирур-

гических или диагностических вмешательств, при которых имеется риск кровотечения, целесообразно прерывать прием антикоагулянтов длительностью до 1 нед без замены гепарином. (Уровень доказательности С)

5. Необходимость в продолжении антикоагулянтной терапии целесообразно повторно оценивать через определенные промежутки времени. (Уровень доказательности С)

Класс Пб

1. Для первичной профилактики ишемического инсульта и эмболии в сосуды большого круга кровообращения у больных в возрасте 75 лет и старше наличие повышенного риска кровотечений, но в отсутствие явных противопоказаний к приему антикоагулянтов, а также у больных с умеренно выраженными факторами риска тромбозов, которые не могут применять антикоагулянтную терапию стандартной интенсивности (при уровне МНО от 2,0 до 3,0), можно считать приемлемым достижение менее высокого желаемого уровня МНО 2,0 (диапазон от 1,6 до 2,5). (Уровень доказательности С)

2. Если у больных с высоким риском развития тромбозов при выполнении хирургического вмешательства требуется сделать перерыв в приеме антикоагулянтов больше, чем на 1 нед, может применяться нефракционированный гепарин или подкожные инъекции низкомолекулярного гепарина, хотя эффективность использования такой альтернативной терапии в этой ситуации остается неопределенной. (Уровень доказательности С)

3. Для профилактики ишемического повреждения миокарда после выполнения чрескожных вмешательств на коронарных артериях или операций реваскуляризации у больных с ФП могут применяться низкие дозы аспирина (менее чем по 100 мг/сут) и/или клопидогрел (по 75 мг/сут) одновременно с антикоагулянтами; однако эффективность такой тактики тщательно не оценивалась, и, кроме того, она может приводить к увеличению риска кровотечений. (Уровень доказательности С)

4. При выполнении чрескожных вмешательств на коронарных артериях для профилактики кровотечения из места пункции периферической артерии может быть сделан перерыв в применении антикоагулянтов, но прием антагонистов витамина К должен быть возобновлен как можно раньше после процедуры, а доза должна быть подобрана для достижения терапевтического диапазона МНО. В период прекращения приема антикоагулянтов временно может применяться аспирин, но затем должна проводиться поддерживающая сочетанная терапия клопидогрелом по 75 мг/сут и варфарином (для достижения МНО от 2,0 до 3,0). Применение клопидогрела должно продолжаться в течение не менее 1 мес после имплантации металлического стента; не менее 3 мес после имплантации стента, покрытого сиролimusом; не менее 6 мес — стента, покрытого паклитакселем; и не менее 12 мес у отдельных больных. После этого в отсутствие осложнений ИБС возможно применение варфарина в виде монотерапии. Если варфарин применяется в сочетании с клопидогрелом или низкой

дозой аспирина, необходим тщательный подбор дозы антикоагулянта. (Уровень доказательности С)

5. У больных с ФП моложе 60 лет без заболева- ний сердца или факторов риска тромбоемболий (изо- лированная ФП), без применения терапии риск тромбоемболий невысок, а соотношение эффектив- ности применения аспирина для первичной профи- лактики инсульта и риска развития кровотечения не установлено. (Уровень доказательности С)

6. У больных с ФП, перенесших ишемический инсульт или эмболию сосудов большого круга крово- обращения на фоне применения антикоагулянтной терапии невысокой интенсивности (МНО от 2,0 до 3,0) в отсутствие добавления антиагрегантов, можно считать приемлемым увеличение интенсивности тера- пии антикоагулянтами до максимального желаемого уровня МНО от 3,0 до 3,5. (Уровень доказательности С)

Класс III

Проведение длительной антикоагулянтной тера- пии антагонистами витамина К не рекомендуется для первичной профилактики инсульта у больных моло- же 60 лет в отсутствие заболеваний сердца (изолиро- ванная ФП) или любых факторов риска тромбоем- болий. (Уровень доказательности С)

3. Выполнение кардиоверсии при фибрилляции предсердий

А. Фармакологическая кардиоверсия

Класс I

Для фармакологической кардиоверсии при ФП ре- комендуется применение флекаинида, дофетилида, про- пафенона или ибутилида. (Уровень доказательности А)

Класс IIa

1. Применение амиодарона может считаться обо- снованной тактикой фармакологической кардиовер- сии ФП. (Уровень доказательности А)

2. Однократный прием болюсом дозы пропафено- на или флекаинида (тактика «таблетки в кармане») может использоваться для прекращения устойчивой ФП вне стационара, поскольку доказана безопасность такого подхода у отдельных групп госпитализирован- ных больных без нарушения функции синусного или атриовентрикулярного узлов, блокад ножек пучка Гиса, удлинения интервала Q—T, синдрома Бругада или заболеваний сердца, при которых нарушена его структура. До начала применения антиаритмических препаратов необходимо принять β-блокатор или не- дигидропиридиновый антагонист кальция для предот- вращения быстрого проведения через атриовентри- кулярное соединение в случае развития трепетания предсердий. (Уровень доказательности С)

3. В амбулаторных условиях у больных с пароксиз- мальной или устойчивой ФП может оказаться полез- ным применение амиодарона в тех случаях, когда предполагают отсутствие необходимости в быстром восстановлении синусового ритма. (Уровень доказа- тельности С)

Класс IIb

Для выполнения фармакологической кардиовер- сии при ФП возможно применение хинидина или

прокаинамида, но польза такой тактики точно не ус- тановлена. (Уровень доказательности С)

Класс III

1. Применение дигоксина и соталола может при- нести вред при использовании с целью фармаколо- гической кардиоверсии при ФП и не рекомендуется. (Уровень доказательности А)

2. Применение хинидина, прокаинамида дизопи- рамида и дофетилида при ФП для восстановления синусового ритма не должно начинаться вне стацио- нара. (Уровень доказательности В)

Подробно данные о препаратах, которые исполь- зуются для фармакологической кардиоверсии при длительности ФП не более 7 сут и при длительности ФП более 7 сут, представлены в табл. 3 и 4. Рекомен- дуемые дозы препаратов, которые используются для фармакологической кардиоверсии при фибрилляции предсердий, представлены в табл. 5.

В. Кардиоверсия с помощью разряда постоянного тока

Класс I

1. Если при высокой частоте сокращения желу- дочков у больных с сохраняющейся ишемией мио- карда, артериальной гипотонией, сопровождающей- ся клиническими проявлениями, стенокардией или СН отсутствует быстрая ответная реакция на приме- нение лекарственных средств, рекомендуется немед- ленное выполнение кардиоверсии с помощью разря- да постоянного тока, синхронизированного с зубцом R на ЭКГ. (Уровень доказательности С)

2. В тех случаях, когда у больных с ФП на фоне предвозбуждения желудочков имеется выраженная тахикардия или нестабильное состояние гемодинами- ки, рекомендуется выполнение немедленной кардио- версии с помощью разряда постоянного тока. (Уро- вень доказательности В)

3. Если больной плохо переносит симптомы ФП, рекомендуется выполнение кардиоверсии в отсутствие признаков нестабильности гемодинамики. В случае раннего возобновления ФП после выполнения кар- диоверсии повторная попытка кардиоверсии с помо- щью разряда постоянного тока может предпринимать- ся после применения антиаритмических средств. (Уро- вень доказательности С)

Класс IIa

1. Кардиоверсия с помощью разряда постоянного тока может использоваться как метод восстановления синусового ритма при реализации долгосрочной такти- ки лечения больных с ФП. (Уровень доказательности В)

2. При выборе нечасто выполняемых повторных кардиоверсий в качестве метода лечения пароксиз- мов ФП, сопровождающихся клиническими прояв- лениями, или рецидивирующей ФП, определенную роль играют предпочтения больного. (Уровень доказа- тельности С)

Класс III

1. Не рекомендуется выполнение повторных кар- диоверсий с помощью разряда постоянного тока в

том случае, если, несмотря на применение профилактической антиаритмической терапии, у больных отмечались относительно короткие периоды синусового ритма между рецидивами ФП, по поводу которых выполнялись многократные кардиоверсии. (*Уровень доказательности С*)

2. Выполнение электрической кардиоверсии противопоказано при дигиталисной интоксикации или гипокалиемии. (*Уровень доказательности С*)

С. Повышение эффективности кардиоверсии, выполняемой с помощью разряда постоянного тока, за счет применения лекарственных средств

Класс Па

1. Предварительное применение амиодарона, флекаинида, ибутилида, пропафенона или соталола может быть полезным для повышения эффективности кардиоверсии, выполняемой с помощью разряда постоянного тока, и профилактики рецидива ФП. (*Уровень доказательности В*)

2. При возобновлении ФП после успешной кардиоверсии может оказаться эффективной повторная кардиоверсия, которой предшествует профилактическое применение антиаритмических препаратов. (*Уровень доказательности С*)

Класс Пб

1. У больных с устойчивой ФП может рассматриваться возможность применения β -блокаторов, дигопирамида, дилтиазема, дофетилида, прокаинамида или верапамила, хотя эффективность этих средств для повышения эффективности кардиоверсии с помощью разряда постоянного тока и профилактики раннего возобновления ФП точно не установлена. (*Уровень доказательности С*)

2. У больных в отсутствие заболеваний сердца для повышения эффективности кардиоверсии по поводу ФП можно учитывать возможность начала антиаритмической терапии вне стационара. (*Уровень доказательности С*)

3. У больных с определенными формами заболеваний сердца для повышения эффективности кардиоверсии по поводу ФП можно учитывать возможность начала антиаритмической терапии вне стационара, если безопасность использования препарата у данного больного подтверждена. (*Уровень доказательности С*)

Д. Профилактика тромбоэмболий у больных с фибрилляцией предсердий при выполнении кардиоверсии

Класс I

1. Если продолжительность ФП достигает 48 ч или более, а также в тех случаях, когда длительность ФП неизвестна, рекомендуется прием антикоагулянтов (для достижения уровня МНО от 2,0 до 3,0) в течение не менее 3 нед до выполнения кардиоверсии и 4 нед после нее, независимо от того, какой метод кардиоверсии (электрическая или фармакологическая) используется для восстановления синусового ритма. (*Уровень доказательности В*)

2. У больных с ФП, продолжающейся более 48 ч, при необходимости немедленного выполнения кар-

диоверсии в связи с нестабильным состоянием гемодинамики необходимо одновременно применять гепарин (за исключением только тех случаев, когда имеются противопоказания к его применению) в виде начального внутривенного болюсного введения с последующей длительной инфузией в дозе, которая обеспечивает увеличение активированного частичного тромбопластинового времени (АЧТВ) в 1,5—2,0 раза по сравнению с нормой. Затем необходимо обеспечить прием антикоагулянтов (для достижения уровня МНО от 2,0 до 3,0) в течение не менее 4 нед, как и у больных, которым выполняется плановая кардиоверсия. О применении в такой ситуации низкомолекулярного гепарина имеются лишь ограниченные данные. (*Уровень доказательности С*)

3. При длительности ФП менее 48 ч, которая сопровождается нестабильностью гемодинамики (стенокардия, инфаркт миокарда — ИМ, шок или отек легких), кардиоверсию необходимо выполнять немедленно, не тратя время на проведение терапии антикоагулянтами до выполнения кардиоверсии. (*Уровень доказательности С*)

Класс Па

1. В течение первых 48 ч после развития ФП необходимость в применении антикоагулянтной терапии до выполнения кардиоверсии и после нее может определяться на основании учета риска развития тромбоэмболий у данного больного. (*Уровень доказательности С*)

2. Альтернативой применения антикоагулянтной терапии до выполнения кардиоверсии может быть выполнение чреспищеводной эхокардиографии (ЧПЭхоКГ), при которой проводят поиск тромбов в левом предсердии или ушке левого предсердия. (*Уровень доказательности В*)

2а. Если тромбы не выявляются, можно считать обоснованным проведение кардиоверсии сразу после введения нефракционированного гепарина (например, начало с внутривенного болюсного введения с последующей длительной инфузией в дозе, при которой в 1,5—2,0 раза увеличивалось АЧТВ по сравнению с нормой, до тех пор, пока не будет достигнут эффект от приема антикоагулянтов, например варфарина, который определяется при достижении уровня МНО 2,0 или выше). (*Уровень доказательности В*) Затем обоснованным можно считать прием антикоагулянтов (для достижения МНО от 2,0 до 3,0) в течение всего периода проведения антикоагулянтной, продолжающегося не менее 4 нед, как и для больных, которым выполняется плановая кардиоверсия. (*Уровень доказательности В*) Имеются лишь ограниченные данные об эффективности применения в такой ситуации низкомолекулярного гепарина. (*Уровень доказательности С*)

2б. В случае выявления тромбов с помощью ЧПЭхоКГ обоснованным считается прием антикоагулянтов (для достижения МНО до уровня от 2,0 до 3,0) в течение не менее 3 нед до и 4 нед после восстановления синусового ритма. Может оказаться целесообразным продолжение приема антикоагулянтов в течение более длительного периода, даже после казалось бы успешно выполненной кардиоверсии, поскольку даже

в этом случае риск развития тромбоэмболий часто остается повышенным. (Уровень доказательности С)

3. У больных, которым кардиоверсия выполняется по поводу трепетания предсердий, эффективно проведение антикоагулянтной терапии в соответствии с рекомендациями для больных с ФП. (Уровень доказательности С)

Сохранение синусового ритма

Класс I

До начала антиаритмической терапии рекомендуется провести лечение выявленного обратимого заболевания, которое привело к развитию ФП. (Уровень доказательности С)

Класс IIa

1. Применение лекарственной терапии может быть полезным у больных с ФП для сохранения синусового ритма и профилактики кардиомиопатии, обусловленной тахикардией. (Уровень доказательности С)

2. Применение антиаритмической терапии можно считать вполне эффективной, если у больного сохраняются нечастые и хорошо переносимые рецидивы ФП. (Уровень доказательности С)

3. Обоснованным можно считать начало антиаритмической терапии в амбулаторных условиях, если ФП у больных не связана с заболеванием сердца, а также в случае хорошей переносимости препарата. (Уровень доказательности С)

4. У больных с изолированной пароксизмальной ФП в отсутствие органического заболевания сердца при наличии синусового ритма может быть эффективным начало антиаритмической терапии пропранололом или флекаинидом в амбулаторных условиях. (Уровень доказательности В)

5. При наличии слабовыраженных заболеваний сердца или в отсутствие таких заболеваний у больных со склонностью к развитию пароксизмов ФП, применение соталола может оказывать положительный эффект, если исходно некорригированный интервал Q—T менее 460 мс, уровень электролитов в крови в пределах нормы, а также отсутствуют факторы риска развития проаритмического эффекта, связанного с применением антиаритмических препаратов III класса. (Уровень доказательности С)

6. Выполнение катетерной аблации можно считать обоснованной альтернативой лекарственной терапии для профилактики рецидивов ФП у больных с клиническими проявлениями аритмии и небольшим увеличением левого предсердия или увеличением отсутствует. (Уровень доказательности С)

Класс III

1. При наличии достаточно хорошо подтвержденных факторов риска развития проаритмического эффекта от применения определенного антиаритмического препарата использование его у больных с ФП для сохранения синусового ритма не рекомендуется. (Уровень доказательности А)

2. Применение лекарственной терапии для сохранения синусового ритма не рекомендуется у больных с выраженным нарушением функции синусового или ат-

риовентрикулярного узла только после установки электрокардиостимулятора. (Уровень доказательности С)

5. Особые случаи

А. Послеоперационная фибрилляция предсердий

Класс I

1. У больных, которым выполняется операция на сердце, в отсутствие противопоказаний рекомендуется прием β -блокаторов для профилактики послеоперационной ФП. (Уровень доказательности А)

2. При развитии послеоперационной ФП для уменьшения ЧСС рекомендуется применение лекарственных средств, блокирующих проведение через атриовентрикулярный узел. (Уровень доказательности В)

Класс IIa

1. Применение амиодарона до операции на сердце снижает частоту развития ФП и может считаться приемлемым подходом к профилактике у больных с высоким риском развития послеоперационной ФП. (Уровень доказательности А)

2. При развитии послеоперационной ФП представляется оправданным восстановление синусового ритма с помощью фармакологической кардиоверсии ибутилидом или кардиоверсии с помощью разряда постоянного тока в соответствии с рекомендациями для нехирургических больных. (Уровень доказательности В)

3. У больных с рецидивирующей или устойчивой к лечению послеоперационной ФП представляется обоснованным применение антиаритмических препаратов для поддержания синусового ритма в соответствии с рекомендациями для других случаев развития ФП. (Уровень доказательности В)

4. При развитии послеоперационной ФП целесообразно применение антитромботических средств в соответствии с рекомендациями для нехирургических больных. (Уровень доказательности В)

Класс IIb

У больных с риском развития ФП после операции на сердце можно учитывать возможность профилактического применения соталола. (Уровень доказательности В)

В. Острый инфаркт миокарда

Класс I

1. У больных с острым ИМ и ФП выполнение кардиоверсии с помощью разряда постоянного тока рекомендуется в тех случаях, когда имеются тяжелые нарушения гемодинамики или не поддающаяся лечению ишемия, а также когда желаемая ЧСС не может быть достигнута с помощью применения лекарственных средств. (Уровень доказательности С)

2. При ФП у больных острым ИМ для уменьшения частоты ритма желудочков и улучшения функции ЛЖ рекомендуется внутривенное введение амиодарона. (Уровень доказательности С)

3. Внутривенное введение β -блокаторов и недигидропиридиновых антагонистов кальция для уменьшения частоты сокращения желудочков при ФП у больных острым ИМ рекомендуется в отсутствие клинических проявлений дисфункции ЛЖ, бронхоспаз-

ма или атриовентрикулярной блокады. (*Уровень доказательности С*)

4. У больных с ФП и острым ИМ в отсутствие противопоказаний рекомендуется применение нефракционированного гепарина в виде либо длительных внутривенных инфузий, либо периодических подкожных инъекций в дозе, достаточной для увеличения АЧТВ в 1,5–2,0 раза по сравнению с нормой. (*Уровень доказательности С*)

Класс IIa

Внутривенное применение сердечных гликозидов представляется обоснованным для замедления ритма желудочков и улучшения функции ЛЖ у больных с острым ИМ и ФП, при которых отмечается тяжелая дисфункция ЛЖ или СН. (*Уровень доказательности С*)

Класс III

У больных с ФП в случае развития острого ИМ применение антиаритмических препаратов IC класса не рекомендуется. (*Уровень доказательности С*)

С. Лечение фибрилляции предсердий на фоне синдрома предвозбуждения Вольфа—Паркинсона—Уайта (WPW)

Класс I

1. У больных с клиническими проявлениями ФП при наличии синдрома WPW рекомендуется выполнение катетерной абляции дополнительных путей, особенно в тех случаях, когда возникают обморочные состояния из-за высокой ЧСС или имеется короткий рефрактерный период дополнительных путей. (*Уровень доказательности В*)

2. Выполнение кардиоверсии с помощью разряда постоянного тока рекомендуется для профилактики развития фибрилляции желудочков у больных с коротким рефрактерным периодом дополнительного антеградного пути проведения, в тех случаях, когда частый ритм желудочков при развитии ФП сопровождается нестабильным состоянием гемодинамики. (*Уровень доказательности В*)

3. В отсутствие нестабильного состояния гемодинамики при развитии ФП, сопровождающейся широким комплексом QRS на ЭКГ (120 мс или более) или появлением высокой частоты ритма желудочков в результате предвозбуждения, у больных с синдромом WPW рекомендуется внутривенное введение прокаинамида или ибутилида. (*Уровень доказательности С*)

Класс IIa

В тех случаях, когда у больных с ФП и проведением по дополнительным путям отмечается очень высокая частота ритма желудочков, целесообразно внутривенное введение флекаинида или кардиоверсия с помощью разряда постоянного тока. (*Уровень доказательности В*)

Класс IIb

В случае развития ФП с проведением по дополнительным путям у больных со стабильной гемодинамикой может быть обоснованное внутривенное введение

хинидина, прокаинамида, дизопирамида, ибутилида или амиодарона. (*Уровень доказательности В*)

Класс III

У больных с синдромом WPW и предвозбуждением желудочков во время ФП не рекомендуется внутривенное введение сердечных гликозидов или недигидропиридиновых антагонистов кальция. (*Уровень доказательности В*)

D. Гипертиреоз

Класс I

1. Для уменьшения ЧСС при ФП, развившейся в результате тиреотоксикоза, в отсутствие противопоказаний рекомендуется применение β-блокаторов. (*Уровень доказательности В*)

2. В тех случаях, когда у больных с ФП и тиреотоксикозом невозможно использовать β-блокаторы для уменьшения частоты ритма желудочков, рекомендуется применение недигидропиридиновых антагонистов кальция (дилтиазема или верапамила). (*Уровень доказательности В*)

3. У больных с ФП, обусловленной тиреотоксикозом, для профилактики тромбоэмболий рекомендуется прием антикоагулянтов (с достижением уровня МНО от 2,0 до 3,0) в соответствии с рекомендациями для больных с ФП, у которых имеются другие факторы риска развития инсульта. (*Уровень доказательности С*)

4. После восстановления эутиреоидного состояния сохраняются такие же рекомендации по профилактике образования тромбов, как и для больных без тиреотоксикоза. (*Уровень доказательности С*)

Е. Лечение больных с фибрилляцией предсердий на фоне беременности

Класс I

1. Для уменьшения частоты ритма желудочков у беременных с ФП рекомендуется применение дигоксина, β-блокаторов или недигидропиридиновых антагонистов кальция. (*Уровень доказательности С*)

2. В случае развития у беременных нестабильного состояния гемодинамики вследствие ФП рекомендуется выполнение кардиоверсии с помощью разряда постоянного тока. (*Уровень доказательности С*)

3. В течение всего периода беременности у всех больных с ФП рекомендуется проводить профилактику тромбоэмболий (за исключением тех случаев, когда имеется изолированная ФП и/или имеется низкий риск развития тромбоэмболий). Выбор терапии (антикоагулянтами или аспирином) должен зависеть от сроков беременности. (*Уровень доказательности С*)

Класс IIb

1. Можно учитывать возможность применения гепарина в течение I триместра и последнего месяца беременности у больных с ФП при наличии факторов риска развития тромбоэмболий. Нефракционированный гепарин может применяться либо в виде длительных внутривенных инфузий в дозе, достаточной для увеличения АЧТВ в 1,5–2,0 раза по сравнению с нормой или в виде периодических подкожных инъ-

екций по 10 000—20 000 ед. каждые 12 ч с подбором дозы, при которой в середине интервала между инъекциями (через 6 ч) АЧТВ увеличивается в 1,5 раза по сравнению с нормой. (Уровень доказательности В)

2. Несмотря на существование лишь ограниченных данных, при наличии факторов риска развития тромбоэмболий у больных с ФП можно учитывать возможность применения низкомолекулярного гепарина в течение I триместра и последнего месяца беременности. (Уровень доказательности С)

3. При высоком риске развития тромбоэмболий у беременных с ФП в течение II триместра можно учитывать возможность применения пероральных антикоагулянтов. (Уровень доказательности С)

4. Если при развитии ФП на фоне беременности сохраняется стабильное состояние гемодинамики, можно учитывать возможность выполнения фармакологической кардиоверсии с помощью применения хинидина или прокаинамида. (Уровень доказательности С)

Г. Лечение фибрилляции предсердий у больных с гипертрофической кардиомиопатией

Класс I

При развитии ФП у больных с гипертрофической кардиомиопатией (ГКМП) рекомендуется прием антикоагулянтов (для достижения МНО от 2,0 до 3,0) в соответствии с рекомендациями для других больных, имеющих высокий риск развития тромбоэмболий. (Уровень доказательности В)

Класс IIa

Для профилактики рецидивов ФП у больных с ГКМП может быть полезным применение антиаритмических препаратов. Имеющихся данных недостаточ-

но для того, чтобы в такой ситуации рекомендовать выбор определенного препарата, но обычно отдают предпочтение: а) сочетанному применению дизопирамида с β-блокатором или недигидропиридиновым антагонистом кальция либо б) приему амиодарона в виде монотерапии. (Уровень доказательности С)

Г. Лечение фибрилляции предсердий у больных с заболеваниями легких

Класс I

1. При развитии ФП на фоне остро развившегося заболевания легких или обострения хронического заболевания легких основным рекомендуемым вмешательством считается коррекция гипоксемии и ацидоза. (Уровень доказательности С)

2. При развитии ФП у больных с обструктивным заболеванием легких для уменьшения частоты ритма желудочков рекомендуется применение недигидропиридиновых антагонистов кальция (дилтиазема или верапамила). (Уровень доказательности С)

3. При развитии нестабильного состояния гемодинамики вследствие ФП у больных с заболеванием легких должна быть предпринята попытка выполнения кардиоверсии с помощью разряда постоянного тока. (Уровень доказательности С)

Класс III

1. При развитии ФП у больных с заболеванием легких, сопровождающимся спазмом бронхов, не рекомендуются применение теофиллина или β-агонистов. (Уровень доказательности С)

2. При развитии ФП у больных с обструктивными заболеваниями легких не рекомендуется применение β-блокаторов, соталола, пропafenона и аденозина. (Уровень доказательности С)

Таблица 1. Лекарственные средства, применяемые внутривенно или перорально для уменьшения частоты сердечных сокращений у больных с фибрилляцией предсердий

Препарат	Класс рекомендаций, уровень доказательности данных	Насыщающая доза	Начало действия	Поддерживающая доза	Тяжелые побочные эффекты
Острая ситуация					
<i>Уменьшение ЧСС в отсутствие дополнительных путей проведения</i>					
Эсмолол*#	I, С	500 мкг на 1 кг массы тела в течение 1 мин в/в	Через 5 мин	60—200 мкг/кг/мин в/в	↓АД, блокада сердца, ↓ЧСС, бронхоспазм, ↓СН
Метопролол	I, С	2,5—5,0 мг в/в болюсом через 2 мин; до 3 доз	Через 5 мин	Неприменимо	↓АД, блокада сердца, ↓ЧСС, бронхоспазм, ↓СН
Пропранолол	I, С	0,15 мг на 1 кг массы тела в/в	Через 5 мин	Неприменимо	↓АД, ↓ЧСС, блокада сердца, бронхоспазм, ↓СН
Дилтиазем	I, В	0,25 мг на 1 кг массы тела в/в в течение 2 мин	Через 2—7 мин	5—15 мг/ч в/в	↓АД, блокада сердца, ↓СН
Верапамил	I, В	0,075—0,15 мг на 1 кг массы тела в/в в течение 2 мин	Через 3—5 мин	Неприменимо	↓АД, блокада сердца, ↓СН

Продолжение табл. 1 на с. 32

Таблица 1. Продолжение

Препарат	Класс рекомендаций, уровень доказательности данных	Насыщающая доза	Начало действия	Поддерживающая доза	Тяжелые побочные эффекты
<i>Уменьшение ЧСС у больных с дополнительными путями проведения**</i>					
Амиодарон****	IIa, C	150 мг в течение 10 мин	Через несколько дней	0,5—1,0 мг/мин в/в	↓АД, блокада сердца, токсическое влияние на легкие, кожу, изменение окраски кожи, гипотиреоз, гипертиреоз, отложения в роговице, невропатия зрительного нерва, взаимодействие с варфарином, синусовая брадикардия
<i>Уменьшение ЧСС у больных с ХСН в отсутствие дополнительных путей проведения</i>					
Дигоксин	I, B	0,25 мг в/в каждые 2 ч, до 1,5 мг	Через 60 мин или более	От 0,125 до 0,375 мг/сут в/в или перорально	Гликозидная интоксикация, блокада сердца, ↓ЧСС
Амиодарон***	IIa, C	150 мг в течение 10 мин	Через несколько дней	От 0,5 до 1,0 мг/мин в/в	↓ЧСС, блокада сердца, токсическое влияние на легкие, кожу, изменение окраски кожи, гипотиреоз, гипертиреоз, отложения в роговице, невропатия зрительного нерва, взаимодействие с варфарином, синусовая брадикардия
Ситуации, при которых требуются неотложное вмешательство и длительная поддерживающая терапия***					
<i>Уменьшение ЧСС</i>					
Метопролол [#]	I, C	Так же, как для поддерживающей дозы	Через 4—6 ч	От 25 до 100 мг 2 раза в сутки перорально	↓АД, блокада сердца, ↓ЧСС, астма, ↓СН
Пропранолол [#]	I, C	Так же, как для поддерживающей дозы	Через 60—90 мин	От 80 до 240 мг/сут в нескольких дозах перорально	↓АД, блокада сердца, ↓ЧСС, астма, ↓СН
Дилтиазем	I, B	Так же, как для поддерживающей дозы	Через 2—4 ч	От 120 до 360 мг/сут в нескольких дозах; приемлемо использование препарата с медленным высвобождением действующего вещества; перорально	↓АД, блокада сердца, ↓СН
Верапамил	I, B	Так же, как для поддерживающей дозы	Через 1—2 ч	От 120 до 360 мг/сут в нескольких дозах; приемлемо использование препарата с медленным высвобождением действующего вещества; перорально	↓АД, блокада сердца, ↓СН, взаимодействие с дигоксином
<i>Уменьшение ЧСС у больных с ХСН в отсутствие дополнительных путей проведения</i>					
I, C	0,5 мг/сут перорально	Через 2 дня	От 0,125 до 0,375 мг/сут перорально	Гликозидная интоксикация, блокада сердца, ЧСС	IIb, C
800 мг/сут в течение 1 нед перорально	600 мг/сут в течение 1 нед перорально	400 мг/сут в течение 4—6 нед перорально	Через 1—3 нед	200 мг/сут перорально	↓ЧСС, блокада сердца, токсическое влияние на легкие, кожу, изменение окраски кожи, гипотиреоз, гипертиреоз, отложения в роговице, невропатия зрительного нерва, взаимодействие с варфарином, синусовая брадикардия

Примечание. в/в — внутривенно; АД — артериальное давление; ЧСС — частота сердечных сокращений; СН — сердечная недостаточность. * — начало действия варьирует и некоторые эффекты могут отмечаться раньше; # — указаны только наиболее известные препараты класса β-блокаторов, но могут использоваться и другие препараты в соответствующих дозах; ** — обычно рекомендуют восстановление синусового ритма и выполнение катетерной аблации дополнительных путей; у отдельных больных может быть приемлемо применение лекарственной терапии для уменьшения ЧСС; *** — применение амиодарона может быть полезным для уменьшения ЧСС у больных с ФП в тех случаях, когда другие методы лечения неэффективны или противопоказаны; ## — в/в введение амиодарона рекомендуется в тех случаях, когда невозможно выполнение кардиоверсии или аблации для восстановления синусового ритма и имеется необходимость уменьшения ЧСС; ### — эффективность уменьшения ЧСС должна оцениваться как в покое, так и при физической нагрузке.

Таблица 2. Тактика применения антитромботических препаратов и определения риска

Категория риска		Рекомендуемая терапия
Факторы риска отсутствуют		Аспирин от 81 до 325 мг/сут
Один умеренно выраженный фактор риска		Аспирин от 81 до 325 мг/сут или варфарин (для достижения уровня МНО от 2,0 до 3,0 при желаемом уровне 2,5)
Любой выраженный фактор риска или более одного умеренно выраженного фактора риска		Варфарин (для достижения уровня МНО от 2,0 до 3,0 при желаемом уровне 2,5)*
Менее достоверные, или слабые факторы риска	Умеренные факторы риска	Сильные факторы риска
Женский пол	Возраст 75 лет или старше	Ранее перенесенный инсульт, ПНМК или эмболии в сосуды большого круга кровообращения
Возраст от 65 до 74 лет	Артериальная гипертония	Митральный стеноз
Наличие ишемической болезни сердца	Сердечная недостаточность	Протезы клапанов сердца*
Наличие тиреотоксикоза	Снижение ФВ ЛЖ до 35% и менее	
	Сахарный диабет	

Примечание. МНО — международное нормализованное отношение; ФВ ЛЖ — фракция выброса левого желудочка; ПНМК — переходящее нарушение мозгового кровообращения; * — при наличии механического клапанного протеза желаемый уровень МНО должен быть более 2,5.

Таблица 3. Тактика применения лекарственных средств, используемых для фармакологической кардиоверсии, при длительно-сти фибрилляции предсердий не более 7 сут

Препарат*	Способ применения	Класс рекомендаций	Уровень доказательности данных	Ссылка
Препараты с доказанной эффективностью				
Дофетилид	Перорально	I	A	[1–6]
Флекаинид	Перорально или внутривенно	I	A	[7–15]
Ибутилид	Внутривенно	I	A	[16–21]
Пропафенон	Перорально или внутривенно	I	A	[7, 12, 15, 22–35]
Амиодарон	Перорально или внутривенно	IIA	A	[11, 24, 36–44]
Менее эффективные или недостаточно изученные препараты				
Дизопирамид	Внутривенно	IIb	B	[45]
Прокаинамид	Внутривенно	IIb	B	[16, 18, 46]
Хинидин	Перорально	IIb	B	[8, 23, 32, 39, 47–50]
Препараты, которые не следует применять				
Дигоксин	Перорально или внутривенно	III	A	[12, 23, 34, 40, 51, 52]
Соталол	Перорально или внутривенно	III	A	[19, 48, 49, 53, 54]

Примечание. * — дозы препаратов, которые использовались в приведенных клинических испытаниях, могут отличаться от рекомендуемых производителями.

Таблица 4. Тактика применения лекарственных средств, используемых для фармакологической кардиоверсии, при длительно-сти фибрилляции предсердий более 7 сут

Препарат*	Способ применения	Класс рекомендаций	Уровень доказательности	Ссылка
Препараты с доказанной эффективностью				
Дофетилид	Перорально	I	A	[1–6]
Амиодарон	Перорально или внутривенно	IIA	A	[11, 24, 36–44]
Ибутилид	Внутривенно	IIA	A	[16–21]
Менее эффективные или недостаточно изученные препараты				
Дизопирамид	Внутривенно	IIb	B	[45]
Флекаинид	Перорально	IIb	B	[7–15]
Прокаинамид	Внутривенно	IIb	C	[16, 18, 46]
Пропафенон	Перорально или внутривенно	IIb	B	[7, 12, 15, 22–35, 55]
Хинидин	Перорально	IIb	B	[8, 23, 32, 39, 47–50]
Препараты, которые не следует применять				
Дигоксин	Перорально или внутривенно	III	B	[12, 23, 34, 40, 51–53, 56]
Соталол	Перорально или внутривенно	III	B	[19, 48, 49, 53, 54]

Примечание. * — дозы препаратов, которые использовались в приведенных клинических испытаниях, могут отличаться от рекомендуемых производителями.

Таблица 5. Рекомендуемые дозы препаратов, которые используются для фармакологической кардиоверсии при фибрилляции предсердий

Препарат	Способ применения	Дозы*	Возможные побочные эффекты	Ссылки
Амиодарон	Перорально	В стационаре: от 1,2 до 1,8 г/сут в несколько приемов до суммарной дозы 10 г, затем поддерживающая доза по 200—400 мг/сут или однократное применение в дозе 30 мг на 1 кг массы тела	Амбулаторно: от 600 до 800 мг/сут в несколько приемов до суммарной дозы 10 г, затем поддерживающая доза по 200—400 мг/сут	Артериальная гипотония, брадикардия, удлинение интервала Q—T, двунаправленная веретенообразная желудочковая тахикардия (torsades de pointes) (редко), нарушения функции ЖКТ, запоры, флебиты (при внутривенном введении)
[11, 24, 36—44, 47, 57]	Внутривенно/перорально		От 5 до 7 мг на 1 кг массы тела в течение 30—60 мин, затем длительно внутривенно от 1,2 до 1,8 г/сут или перорально в несколько приемов до суммарной дозы 10 г, затем прием поддерживающей дозы по 200—400 мг/сут	
Дофетилид	Перорально	Клиренс креатинина, мл/мин >60 40—60 20—40 <20	Доза, мкг, 2 раза в сутки 500 250 125 Противопоказано	Удлинение интервала Q—T; двунаправленная веретенообразная желудочковая тахикардия (torsades de pointes); необходимость в подборе дозы с учетом функции почек, площади поверхности тела и возраста [1—6]
Флекаинид	Перорально	От 200 до 300 мг**	Артериальная гипотония, трепетание предсердий с высокой частотой ритма желудочков	[7—15]
Ибутилид	Внутривенно	От 1,5 до 3,0 мг на 1 кг массы тела в течение 10—20 мин**	Удлинение интервала Q—T, веретенообразная желудочковая тахикардия (torsades de pointes)	[16—21]
Пропафенон	Перорально	600 мг	Артериальная гипотония, трепетание предсердий с высокой частотой ритма желудочков	[7, 12, 15, 22—35, 55]
Хининдин***	Перорально	Внутривенно: От 1,5 до 2,0 мг на 1 кг массы тела в течение 10—20 мин** Перорально: От 0,75 до 1,5 г в несколько приемов в течение 6—12 ч, обычно в сочетании с препаратами для уменьшения ЧСС	Удлинение интервала Q—T, двунаправленная веретенообразная желудочковая тахикардия (torsades de pointes), нарушения функции ЖКТ, артериальная гипотония	[8, 23, 32, 39, 47—49]

Примечание. * — дозы препаратов, которые использовались в приведенных клинических испытаниях, могут отличаться от рекомендуемых производителями. ** — недостаточно данных для того, чтобы рекомендовать предпочтительное использование одного из режимов насыщения у больных с ишемической болезнью сердца или нарушением систолической функции левого желудочка, поэтому у больных с таким заболеванием препараты этого класса должны использоваться с осторожностью или не использоваться совсем. *** — возможность использования насыщающего режима применения хинидина ставится под сомнение, поскольку имеются более безопасные лекарственные средства, указанные в данной таблице; в любом случае хинидин следует использовать с осторожностью. ЖКТ — желудочно-кишечный тракт; ЧСС — частота сердечных сокращений.

ЛИТЕРАТУРА

- Falk R.H., Pollak A., Singh S.N., et al. Intravenous dofetilide, a class III antiarrhythmic agent, for the termination of sustained atrial fibrillation or flutter. Intravenous Dofetilide Investigators. J Am Coll Cardiol 1997;29:385—390.
- Norgaard B.L., Wachtell K., Christensen P.D., et al. Efficacy and safety of intravenously administered dofetilide in acute termination of atrial fibrillation and flutter: a multicenter, randomized, double-blind, placebo-controlled trial. Danish Dofetilide in Atrial Fibrillation and Flutter Study Group. Am Heart J 1999;137:1062—1069.
- Sedgwick M.L., Lip G., Rae A.P., et al. Chemical cardioversion of atrial fibrillation with intravenous dofetilide. Int J Cardiol 1995;49:159—166.
- Torp-Pedersen C., Moller M., Bloch-Thomsen P.E., et al. Dofetilide in patients with congestive heart failure and left ventricular dysfunction. Danish Investigations of Arrhythmia and Mortality on Dofetilide Study Group. N Engl J Med 1999;341:857—865.
- Lindeboom J.E., Kingma J.H., Crijns H.J., et al. Efficacy and safety of intravenous dofetilide for rapid termination of atrial fibrillation and atrial flutter. Am J Cardiol 2000;85:1031—1033.
- Singh S., Zoble R.G., Yellen L., et al. Efficacy and safety of oral dofetilide in converting to and maintaining sinus rhythm in patients with chronic atrial fibrillation or atrial flutter: the symptomatic atrial fibrillation investigative research on dofetilide (SAFIRE-D) study. Circulation 2000;102:2385—2390.
- Sattorp M.J., Kingma J.H., Jessurun E.R., et al. The value of class IC antiarrhythmic drugs for acute conversion of paroxysmal atrial fibrillation or flutter to sinus rhythm. J Am Coll Cardiol 1990;16:1722—1727.
- Borgeat A., Goy J.J., Maendly R., et al. Flecainide versus quinidine for conversion of atrial fibrillation to sinus rhythm. Am J Cardiol 1986;58:496—498.

9. *Suttorp M.J., Kingma J.H., Lie A.H., et al.* Intravenous flecainide versus verapamil for acute conversion of paroxysmal atrial fibrillation or flutter to sinus rhythm. *Am J Cardiol* 1989;63:693–696.
10. *Capucci A., Lenzi T., Boriani G., et al.* Effectiveness of loading oral flecainide for converting recent-onset atrial fibrillation to sinus rhythm in patients without organic heart disease or with only systemic hypertension. *Am J Cardiol* 1992;70:69–72.
11. *Donovan K.D., Power B.M., Hockings B.E., et al.* Intravenous flecainide versus amiodarone for recent-onset atrial fibrillation. *Am J Cardiol* 1995;75:693–697.
12. *Botto G.L., Bonini W., Broffoni T., et al.* Regular ventricular rhythms before conversion of recent onset atrial fibrillation to sinus rhythm. *Pacing Clin Electrophysiol* 1994;17:2114–2117.
13. *Donovan K.D., Dobb G.J., Coombs L.J., et al.* Reversion of recent-onset atrial fibrillation to sinus rhythm by intravenous flecainide. *Am J Cardiol* 1991;67:137–141.
14. *Barranco F., Sanchez M., Rodriguez J., et al.* Efficacy of flecainide in patients with supraventricular arrhythmias and respiratory insufficiency. *Intensive Care Med* 1994;20:42–44.
15. *Baldi N., Russo V.A., Lenti V., et al.* Relation between plasma levels and efficacy of flecainide and propafenone for treatment of atrial fibrillation of recent onset. *New Trends Arrhythmias* 1993;9:899–906.
16. *Stambler B.S., Wood M.A., Ellenbogen K.A.* Antiarrhythmic actions of intravenous ibutilide compared with procainamide during human atrial flutter and fibrillation: electrophysiological determinants of enhanced conversion efficacy. *Circulation* 1997;96:4298–4306.
17. *Guo G.B., Ellenbogen K.A., Wood M.A., et al.* Conversion of atrial flutter by ibutilide is associated with increased atrial cycle length variability. *J Am Coll Cardiol* 1996;27:1083–1089.
18. *Volgman A.S., Carberry P.A., Stambler B., et al.* Conversion efficacy and safety of intravenous ibutilide compared with intravenous procainamide in patients with atrial flutter or fibrillation. *J Am Coll Cardiol* 1998;31:1414–1419.
19. *Vos M.A., Golitsyn S.R., Stangl K., et al.* Superiority of ibutilide (a new class III agent) over DL-sotalol in converting atrial flutter and atrial fibrillation. The Ibutilide/Sotalol Comparator Study Group. *Heart* 1998;79:568–575.
20. *Stambler B.S., Wood M.A., Ellenbogen K.A., et al.* Efficacy and safety of repeated intravenous doses of ibutilide for rapid conversion of atrial flutter or fibrillation. Ibutilide Repeat Dose Study Investigators. *Circulation* 1996;94:1613–1621.
21. *Ellenbogen K.A., Stambler B.S., Wood M.A., et al.* Efficacy of intravenous ibutilide for rapid termination of atrial fibrillation and atrial flutter: a dose-response study [published erratum appears in *J Am Coll Cardiol* 1996;28:1082]. *J Am Coll Cardiol* 1996;28:130–136.
22. *Azpitarte J., Alvarez M., Baun O., et al.* Value of single oral loading dose of propafenone in converting recent-onset atrial fibrillation. Results of a randomized, double-blind, controlled study. *Eur Heart J* 1997;18:1649–1654.
23. *Capucci A., Boriani G., Rubino I., et al.* A controlled study on oral propafenone versus digoxin plus quinidine in converting recent onset atrial fibrillation to sinus rhythm. *Int J Cardiol* 1994;43:305–313.
24. *Bertini G., Conti A., Fradella G., et al.* Propafenone versus amiodarone in field treatment of primary atrial tachyarrhythmias. *J Emerg Med* 1990;8:15–20.
25. *Boriani G., Capucci A., Lenzi T., et al.* Propafenone for conversion of recent-onset atrial fibrillation. A controlled comparison between oral loading dose and intravenous administration. *Chest* 1995;108:355–358.
26. *Boriani G., Biffi M., Capucci A., et al.* Oral propafenone to convert recent-onset atrial fibrillation in patients with and without underlying heart disease. A randomized, controlled trial. *Ann Intern Med* 1997;126:621–625.
27. *Fresco C., Proclemer A., Pavan A., et al.* Intravenous propafenone in paroxysmal atrial fibrillation: a randomized, placebo-controlled, double-blind, multicenter clinical trial. Paroxysmal Atrial Fibrillation Italian Trial (PAFIT)-2 Investigators. *Clin Cardiol* 1996;19:409–412.
28. *Stroobandt R., Stiels B., Hoebrechts R.* Propafenone for conversion and prophylaxis of atrial fibrillation. Propafenone Atrial Fibrillation Trial Investigators. *Am J Cardiol* 1997;79:418–423.
29. *Bellandi F., Cantini F., Pedone T., et al.* Effectiveness of intravenous propafenone for conversion of recent-onset atrial fibrillation: a placebo-controlled study. *Clin Cardiol* 1995;18:631–634.
30. *Bianconi L., Mennuni M., Lukic V., et al.* Effects of oral propafenone administration before electrical cardioversion of chronic atrial fibrillation: a placebo-controlled study. *J Am Coll Cardiol* 1996;28:700–706.
31. *Weiner P., Ganam R., Ganem R., et al.* Clinical course of recent-onset atrial fibrillation treated with oral propafenone. *Chest* 1994;105:1013–1016.
32. *Di Benedetto S.* Quinidine versus propafenone for conversion of atrial fibrillation to sinus rhythm. *Am J Cardiol* 1997;80:518–519.
33. *Vita J.A., Friedman P.L., Cantillon C., et al.* Efficacy of intravenous propafenone for the acute management of atrial fibrillation. *Am J Cardiol* 1989;63:1275–1278.
34. *Barroffio R., Tisi G., Guzzini F., et al.* A randomised study comparing digoxin and propafenone in the treatment of recent onset atrial fibrillation. *Clin Drug Invest* 1995;9:277–283.
35. *Khan I.A.* Single oral loading dose of propafenone for pharmacological cardioversion of recent-onset atrial fibrillation. *J Am Coll Cardiol* 2001;37:542–547.
36. *Kochiadakis G.E., Igoumenidis N.E., Solomou M.C., et al.* Efficacy of amiodarone for the termination of persistent atrial fibrillation. *Am J Cardiol* 1999;83:58–61.
37. *Galve E., Rius T., Ballester R., et al.* Intravenous amiodarone in treatment of recent-onset atrial fibrillation: results of a randomized, controlled study. *J Am Coll Cardiol* 1996;27:1079–1082.
38. *Peuhkurinen K., Niemela M., Ylitalo A., et al.* Effectiveness of amiodarone as a single oral dose for recent-onset atrial fibrillation. *Am J Cardiol* 2000;85:462–465.
39. *Zehender M., Hohnloser S., Muller B., et al.* Effects of amiodarone versus quinidine and verapamil in patients with chronic atrial fibrillation: results of a comparative study and a 2-year follow-up. *J Am Coll Cardiol* 1992;19:1054–1059.
40. *Hou Z.Y., Chang M.S., Chen C.Y., et al.* Acute treatment of recent-onset atrial fibrillation and flutter with a tailored dosing regimen of intravenous amiodarone. A randomized, digoxin-controlled study. *Eur Heart J* 1995;16:521–528.
41. *Opolski G., Stanislawski J., Gorecki A., et al.* Amiodarone in restoration and maintenance of sinus rhythm in patients with chronic atrial fibrillation after unsuccessful direct-current cardioversion. *Clin Cardiol* 1997;20:337–340.
42. *Noc M., Stajer D., Horvat M.* Intravenous amiodarone versus verapamil for acute conversion of paroxysmal atrial fibrillation to sinus rhythm. *Am J Cardiol* 1990;65:679–680.
43. *Tieleman R.G., Gosselink A.T., Crijns H.J., et al.* Efficacy, safety, and determinants of conversion of atrial fibrillation and flutter with oral amiodarone. *Am J Cardiol* 1997;79:53–57.
44. *Vardas P.E., Kochiadakis G.E., Igoumenidis N.E., et al.* Amiodarone as a first-choice drug for restoring sinus rhythm in patients with atrial fibrillation: a randomized, controlled study. *Chest* 2000;117:1538–1545.
45. *Nakazawa H., Lythall D.A., Noh J., et al.* Is there a place for the late cardioversion of atrial fibrillation? A long-term follow-up study of patients with postthrombotic atrial fibrillation. *Eur Heart J* 2000;21:327–333.
46. *Madrid A.H., Moro C., Marin-Huerta E., et al.* Comparison of flecainide and procainamide in cardioversion of atrial fibrillation. *Eur Heart J* 1993;14:1127–1131.
47. *Kerin N.Z., Fattel K., Naini M.* The efficacy of intravenous amiodarone for the conversion of chronic atrial fibrillation. Amiodarone vs. quinidine for conversion of atrial fibrillation. *Arch Intern Med* 1996;156:49–53.
48. *Hohnloser S.H., van de Loo A., Baedeker F.* Efficacy and proarrhythmic hazards of pharmacologic cardioversion of atrial fibrillation: prospective comparison of sotalol versus quinidine. *J Am Coll Cardiol* 1995;26:852–858.
49. *Hallinen M.O., Huttunen M., Paakkinen S., et al.* Comparison of sotalol with digoxin-quinidine for conversion of acute atrial fibrillation to sinus rhythm (the Sotalol-Digoxin-Quinidine Trial). *Am J Cardiol* 1995;76:495–498.
50. *Rossi M., Lown B.* The use of quinidine in cardioversion. *Am J Cardiol* 1967;19:234–238.
51. *Falk R.H., Knowlton A.A., Bernard S.A., et al.* Digoxin for converting recent-onset atrial fibrillation to sinus rhythm. A randomized, double-blind trial. *Ann Intern Med* 1987;106:503–506.
52. *Intravenous digoxin in acute atrial fibrillation. Results of a randomized, placebo-controlled multicenter trial in 239 patients. The Digitalis in Acute Atrial Fibrillation (DAAF) Trial Group.* *Eur Heart J* 1997;18:649–654.
53. *Singh S., Saini R.K., DiMarco J., et al.* Efficacy and safety of sotalol in digitalized patients with chronic atrial fibrillation. The Sotalol Study Group. *Am J Cardiol* 1991;68:1227–1230.
54. *Sung R.J., Tan H.L., Karagounis L., et al.* Intravenous sotalol for the termination of supraventricular tachycardia and atrial fibrillation and flutter: a multicenter, randomized, double-blind, placebo-controlled study. Sotalol Multicenter Study Group. *Am Heart J* 1995;129:739–748.
55. *Botto G.L., Capucci A., Bonini W., et al.* Conversion of recent onset atrial fibrillation to sinus rhythm using a single oral loading dose of propafenone: comparison of two regimens. *Int J Cardiol* 1997;58:55–61.
56. *Jordaens L.* Conversion of atrial fibrillation to sinus rhythm and rate control by digoxin in comparison to placebo. *Eur Heart J* 1997;18:643–648.
57. *Pilati G., Lenzi T., Trisolino G., et al.* Amiodarone versus quinidine for conversion of recent onset atrial fibrillation to sinus rhythm. *Curr Ther Res* 1991;49:140–146.